

PAT-NO: JP02003100354A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2003100354 A

TITLE: CHARGER

PUBN-DATE: April 4, 2003

INVENTOR- INFORMATION:

NAME	COUNTRY
MASUDA, TOSHIKATSU	N/A

ASSIGNEE- INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SHARP CORP	N/A

APPL-NO: JP2001291079

APPL-DATE: September 25, 2001

INT-CL (IPC): H01M010/46, H01R031/06 , H02J007/00

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide charger to charge a chargable cell housed in a device, which charger has portability and convenience at use, and is additionally designed to enhance safeness.

SOLUTION: A charger body 1 equipped with; a stand 3 on which the device is put; a swingable portion 4 which protrudes outward from the stand 3 and is secured, swingably centered on the base end of the swingable portion 4 in the vertical plane, to a shaft mounted the stand 3; and an AC plug 5 having connecting terminals 11 which are, swingably in the vertical plane, secured to a shaft on the front end of the swingable portion 4, and protrude parallelly to the vertical plane. An extension cord 2 has on one end thereof connecting

terminals and a plug receptacle 6. The front end of the plug receptacle 6 contains such a pair of projecting parts that the connecting terminals 11 and the connecting terminals of the extension cord 2 are permitted to connect, only when the protruding direction of the connecting terminals 11 to the swingable portion 4 and that of the swingable portion 4 to the stand 3 are nearly the same.

COPYRIGHT: (C)2003,JPO

DERWENT-ACC-NO: 2003-386211

DERWENT-WEEK: 200337

COPYRIGHT 2005 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Charger for mobile telephone, has rotatable portion having plug with connection terminals which is connected to receptacle of cord, when protrusion direction of connecting terminal is identical to rotatable portion

PATENT-ASSIGNEE: SHARP KK [SHAF]

PRIORITY-DATA: 2001JP-0291079 (September 25, 2001)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
PAGES MAIN-IPC		
JP 2003100354 A	April 4, 2003	N/A
006 H01M 010/46		

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
APPL-DATE		
JP2003100354A	N/A	2001JP-0291079
September 25, 2001		

INT-CL (IPC): H01M010/46, H01R031/06, H02J007/00

ABSTRACTED-PUB-NO: JP2003100354A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - A charger (1) has a placement stand (3) for detachable mounting of mobile terminal (101), and a rotatable portion (4) having plug (5) provided with projecting connection terminals (11). An extension cord (2) has receptacle element (6) which is connected to the projecting terminals of the plug, when protrusion direction of connecting terminal is identical with the direction of the rotatable portion.

USE - For charging mobile-communication terminal such as personal handy phone system (PHS) and mobile telephone.

ADVANTAGE - Reliable connection of the plug with the extension cord is enabled without any bending and hence prevents accidents due to internal disconnection, internal short, thereby ensuring safe operation.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows a perspective view of the charger.

charger 1

extension cord) 2

placement stand 3

rotatable portion 4

plug 5

receptacle element 6

connection terminal 11

mobile terminal 101

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/10

TITLE-TERMS: CHARGE MOBILE TELEPHONE ROTATING PORTION PLUG CONNECT TERMINAL

TERMINAL CONNECT RECEPTACLE CORD PROTRUDE DIRECTION CONNECT

IDENTICAL ROTATING PORTION

DERWENT-CLASS: V04 W01 X16

EPI-CODES: V04-J; W01-C01D1E; W01-C01D3C; W01-C01E5A; X16-G;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N2003-308627

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003-100354

(P2003-100354A)

(43)公開日 平成15年4月4日(2003.4.4)

(51)Int.Cl'
H01M 10/46
H01R 31/06
H02J 7/00

識別記号
101
H01R 31/06
H02J 7/00

F I
H01M 10/46
H01R 31/06
H02J 7/00

データコード*(参考)
101 5G003
B 5H030
301B

審査請求 未請求 請求項の数3 OL (全6頁)

(21)出願番号 特願2001-291079(P2001-291079)

(22)出願日 平成13年9月25日(2001.9.25)

(71)出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72)発明者 増田 年克

大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ
株式会社内

(74)代理人 100085501

弁理士 佐野 静夫

Fターム(参考) 5G003 AA01 FA03

5H030 AA06 AS14 AS18 DD21 DD27

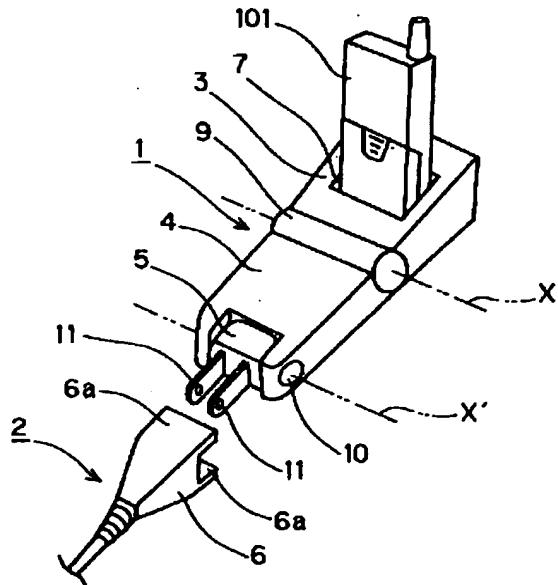
DD28

(54)【発明の名称】充電器

(57)【要約】

【課題】充電可能な電池を内蔵した機器に対して充電を行うためのものであって、携帯性と使用時の利便性に加えて安全性の向上を図った充電器を提供することを目的とする。

【解決手段】充電器本体1は、機器を装着する置き台部3と、一側から外方に向けて突出するとともに基端部を中心として垂直面内で回動するように置き台部に軸支された回動部4と、回動部の先端部に前記垂直面内で回動するように軸支されるとともに前記垂直面と平行に突出する接続端子11を有するACプラグ部5とを備えている。AC延長コード2は、一端に接続端子と接続されるプラグ受け部6を備えている。プラグ受け部の先端部には、回動部に対する接続端子の突出方向が置き台部に対する回動部の突出方向とはほぼ同じである場合にのみ、接続端子とプラグ受け部の接続を許容する一対の突起部6aが設けられている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】充電可能な電池を内蔵した機器に対して充電を行うためのものであって、

充電器本体と、この充電器本体とは別体のAC延長コードとから成り、

前記充電器本体は、前記機器を着脱自在に装着可能な置き台部と、その一側から外方に向けて突出するとともに基端部を中心として垂直面内で回動するよう前記置き台部に軸支された回動部と、この回動部の先端部に前記垂直面内で回動するよう軸支されるとともに前記垂直面と平行に突出する接続端子を有するACプラグ部とを備えており、

前記AC延長コードは、その一端に前記接続端子と着脱自在に接続されるプラグ受け部を備えている、充電器において、

前記回動部に対する前記接続端子の突出方向が、前記置き台部に対する前記回動部の突出方向と、ほぼ同じである場合にのみ、前記接続端子と前記プラグ受け部の接続を許容する接続制限手段を設けたことを特徴とする充電器。

【請求項2】前記接続制限手段が、前記プラグ受け部の先端面の上下端から前方に向けて突出するとともに前記ACプラグ部を上下方向に挟むように形成された一对の突起部であることを特徴とする請求項1に記載の充電器。

【請求項3】前記回動部に対する前記接続端子の突出方向が、前記置き台部に対する前記回動部の突出方向と、ほぼ同じである場合に、前記突起部が突出方向に入り込む一对の凹部が、前記回動部と前記ACプラグ部の間に形成されるようにしたことを特徴とする請求項2に記載の充電器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、充電可能な電池を内蔵した機器に対して充電を行うための充電器に関し、特に、携帯性と使用時の利便性に加えて安全性の向上を図った充電器に関する。

【0002】

【従来の技術】例えばPHSや携帯電話機等の移動通信端末機器のような、充電可能な二次電池を内蔵した機器に対して充電を行う際には、機器を着脱自在に装着可能な置き台部を備えた充電器に機器を装着して充電したり、ACコンセントに接続されたACアダプタから延出しているコードの先端に取り付けられたコネクタを機器に接続して充電する等の方法が採られる場合が多い。

【0003】上述した充電方法のうち、前者の置き台式の充電器については、その一形態として、携帯性や使用時の利便性を考慮したもののが商品化されており、図8はその一例を示している。

【0004】この充電器は、移動通信端末機器等の携帶

10

20

30

40

機器に対して充電を行うためのもので、充電器本体1と、この充電器本体1とは別体のAC延長コード2とから成っている。充電器本体1は、充電される機器101を着脱自在に装着可能な置き台部3と、AC電源からDC定電圧を得るための電源回路（図示せず）を内蔵した回動部4と、壁等に設けられたACコンセントと接続するためのACプラグ部5とを備えている。一方、AC延長コード2は、その一端にACプラグ部5と接続するためのプラグ受け部6を備え、他端にACコンセントと接続するための接続プラグ（図示せず）を備えている。

【0005】置き台部3は、合成樹脂等により形成された直方体状のもので、その上面には、機器101の下部を収容する凹部7を有しており、その凹部7の底面には、機器101の底部に設けられた端子（図示せず）と接触するように配置された充電用端子8（図9参照）が設けられている。

【0006】回動部4は、合成樹脂等により形成されたほぼ直方体状のもので、置き台部3の一側面から外方に向けて突出するとともに基端部がヒンジ部9を介して置き台部3の一側面に軸支されており、ヒンジ部9の軸心Xのまわりに垂直面内で回動するようになっている。

【0007】ACプラグ部5は、回動部4の先端部にヒンジ部10を介して軸支されており、ヒンジ部10の軸心X'のまわりに前記垂直面内で回動するようになっているとともに前記垂直面と平行に突出する一对の接続端子11を有している。

【0008】AC延長コード2のプラグ受け部6は、合成樹脂等により形成されており、その先端面には、ACプラグ部5の接続端子11と挿脱自在に係合する一对の端子挿入孔（図示せず）が設けられている。

【0009】この充電器を自宅で使用する場合には、壁等に設けられたACコンセントから離れたところにある机の上等に置かれことが多い。この場合、図8に示すように、回動部4を倒した状態にするとともに、ACプラグ部5を接続端子11が水平に突出した状態になるようする。この状態で、AC延長コード2のプラグ受け部6の先端面を接続端子11の先端部に対向させて、プラグ受け部6を接続端子11に対して水平方向に接続する。そして、機器101を置き台部3の上方から凹部7内に挿入装着する。

【0010】この充電器は、充電器本体1をヒンジ部9、10の部分で折り畳んでコンパクトな状態にすることができますため、携帯性が良好である。また、AC延長コード2を用いずに、直接ACコンセントに接続して使用することもできるため、外出先で使用する場合には、AC延長コード2を持ち歩く必要がないという利点がある。

【0011】直接ACコンセントに接続して使用する場合には、図9に示すように、回動部4を垂直に起立した状態にするとともにACプラグ部5を接続端子11が置

50

き台部3と反対側に水平に突出した状態になるようする。この状態で、接続端子11を壁に設けられたACコンセントに接続すると、回動部4における置き台部3とは反対側の面が壁面に接するとともに置き台部3が壁面から垂直に突出した状態で充電器本体1が壁面上に吊り下げられ支持される。そして、機器101を置き台部3の上方から凹部7内に挿入装着する。なお、機器101の重みによって置き台部3が下方に回動しないように、ヒンジ部9にはストッパー(図示せず)が設けられている。

【0012】

【発明が解決しようとする課題】上述した従来の充電器を机上等に置いて使用する場合に、設置スペースの関係等で、図10に示すように、水平に置かれた置き台部3から回動部4が斜め上方に向けて突出するとともにその先端部からACプラグ部5の接続端子11が斜め下方に向けて突出した状態になることがある。この状態で、AC延長コード2のプラグ受け部6を接続端子11に接続すると、置き台部3が置かれている面とACプラグ部5との間にAC延長コード2が屈曲した状態になる。特に、置き台部3の底面の一部が机上等から持ち上がっていいる場合には、充電器本体1と機器101の重量を置き台部3とAC延長コード2の一部とで支えることになるため、AC延長コード2に加わる曲げ応力が大きくなる。

【0013】このように、AC延長コード2に無理な負荷がかかった状態で使用を続けた場合には、AC延長コード2の内部断線や内部ショート等が起こりかねないという問題があった。

【0014】そこで、本発明は、上記問題点に鑑みてなされたものであり、その目的は、携帯性と使用時の利便性に加えて安全性の向上を図った充電器を提供することにある。

【0015】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明による充電器は、充電可能な電池を内蔵した機器に対して充電を行うためのものであって、充電器本体と、この充電器本体とは別体のAC延長コードとから成り、前記充電器本体は、前記機器を着脱自在に装着可能な置き台部と、その一側から外方にに向けて突出するとともに基端部を中心として垂直面内で回動するように前記置き台部に軸支された回動部と、この回動部の先端部に前記垂直面内で回動するように軸支されるとともに前記垂直面と平行に突出する接続端子を有するACプラグ部とを備えており、前記AC延長コードは、その一端に前記接続端子と着脱自在に接続されるプラグ受け部を備えている、充電器において、前記回動部に対する前記接続端子の突出方向が、前記置き台部に対する前記回動部の突出方向と、ほぼ同じである場合にのみ、前記接続端子と前記プラグ受け部の接続を許容する接続制限手段を

設けたことを特徴としている。

【0016】このような構成によれば、回動部が斜め上方に向けて突出するとともに回動部の先端部からACプラグ部の接続端子が斜め下方に向けて突出した状態において、AC延長コードのプラグ受け部をACプラグ部の接続端子に接続できないため、置き台部が置かれている面とACプラグ部との間にAC延長コードが曲げ応力を受けることによってAC延長コードが破損するのを防ぐことができる。

10 【0017】なお、前記接続制限手段が、前記プラグ受け部の先端面の上下端から前方に向けて突出するとともに前記ACプラグ部を上下方向に挟むように形成された一对の突起部である場合には、製造コストが安価であるので好ましい。

【0018】また、前記回動部に対する前記接続端子の突出方向が、前記置き台部に対する前記回動部の突出方向と、ほぼ同じである場合に、前記突起部が突出方向に入り込む一对の凹部が、前記回動部と前記ACプラグ部の間に形成されるようになると、プラグ受け部の上下方向の厚みを小さくすることができるので好ましい。

【0019】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態を図面に基づいて説明する。図1は本発明の一実施形態である携帯機器用充電器の外観斜視図、図2はAC延長コードの要部斜視図、図3はプラグ受け部とACプラグ部の接続前の状態を示す側面図、図4はその平面図、図5は回動部を先端面側から見た図、図6はプラグ受け部とACプラグ部の接続完了時の状態を示す側面図、図7はその平面図である。なお、本実施形態において、前述した従来

30 技術と対応する部分には同一の符号を付してあり、重複する説明は省略してある。

【0020】図1、2に示すように、本実施形態では、AC延長コード2のプラグ受け部6の先端部に一对の突起部6a(接続制限手段)が形成されている。これらの突起部6aは、合成樹脂等から成るプラグ受け部6と一体的に形成されており、プラグ受け部6の先端面の上下端から前方に向けて突出するとともに、ACプラグ部5を上下方向に挟むように形成されている。これによって、プラグ受け部6の前端側の側面形状はほぼコの字形を成している。なお、プラグ受け部6の先端面には、ACプラグ部5の接続端子11と挿脱自在に係合する一对の端子挿入孔6bが設けられている。

【0021】また、本実施形態では、図3、5に示すように、回動部4とACプラグ部5の間に、プラグ受け部6をACプラグ部5に接続する場合に突起部6aが突出方向に入り込む一对の凹部4aが形成されている。これらの凹部4aは、回動部4に対する接続端子11の突出方向が置き台部3に対する回動部4の突出方向と同じである場合に形成されるようになっている。また、各突起部6aが凹部4a内に入り込んだ状態において、上側の

突起部6aの上面が回動部4の上面から上方に突出しないとともに、下側の突起部6aの下面が回動部4の下面から下方に突出しないようになっている。

【0022】なお、本実施形態のその他の構成は前述した従来の充電器と同じである。

【0023】次に、本実施形態の作用を説明する。充電器を机上等に置いて使用する場合は、図1に示すように、回動部4に対するACプラグ部5の接続端子11の突出方向が置き台部3に対する回動部4の突出方向と同じになるようにするとともに、回動部4を倒した状態にする。そして、図3、4に示すように、プラグ受け部6の先端面を接続端子11の先端部に対向させて、プラグ受け部6を接続方向に移動させる。

【0024】これにより、回動部4とACプラグ部5の間に形成された一対の四部4aにそれぞれプラグ受け部6の突起部6aが入り込むとともに、プラグ受け部6に形成された一対の端子挿入孔6bにそれぞれ接続端子11が入り込む。そして、図6、7に示すように、接続端子11が端子挿入孔6b内に完全に入り込んだ状態になるまでプラグ受け部6を移動させると接続が完了する。この状態において、AC延長コード2の他端側の接続プラグをACコンセントに接続すると、置き台部3に装着された機器101に対して充電が行われる。

【0025】なお、回動部4に対する接続端子11の突出方向が、置き台部3に対する回動部4の突出方向と完全に同じでなくとも、二つの突出方向の成す角度が±10°程度以内である場合には、プラグ受け部6を接続端子11に接続する際に、回動部4に対する接続端子11の突出方向が、置き台部3に対する回動部4の突出方向と同じになるよう自動的に矯正されるため、プラグ受け部6を接続端子11に接続することができる。

【0026】しかしながら、従来例の図10に示すように、回動部4が斜め上方に向けて突出するとともに、その先端部からACプラグ部5の接続端子11が斜め下方に向けて突出した状態においては、回動部4に対する接続端子11の突出方向が置き台部3に対する回動部4の突出方向と成す角度が10°よりもはるかに大きくなり、突起部6aが入り込む四部4aが形成されなくなるとともに、プラグ受け部6を接続端子11に接続しようとすると、下側の突起部6aの先端部が回動部4の下面に当接してプラグ受け部6の接続方向への移動が阻止されるため、プラグ受け部6を接続端子11に接続することができない。したがって、置き台部3が載置される面とACプラグ部5の間でAC延長コード2が曲げ应力を受けることによってAC延長コード2が破損するのを防ぐことができる。

【0027】なお、本実施形態では、プラグ受け部6を接続端子11に接続した状態において、下側の突起部6aの下面が回動部4の下面よりも下方に突出しないようになっているため、充電器本体1を図1に示すような状

態で机上等に載置したときにはがたつくのを防ぐことができる。また、四部4aを設けたことで、プラグ受け部6の上下方向の厚みを小さくすることができ、プラグ受け部6を小型化することができるため、携帯性が向上するという利点がある。

【0028】また、突起部6aは、プラグ受け部6の本体の成形時に同時成形ができるため、製造コストが安価である。

【0029】なお、本発明は上述した実施形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲で上述した実施形態に種々の変形を施すことができる。

【0030】

【発明の効果】以上説明した通り本発明の充電器は、回動部に対する接続端子の突出方向が置き台部に対する回動部の突出方向とほぼ同じである場合にのみ接続端子とプラグ受け部の接続を許容する接続制限手段を設けたことにより、回動部が斜め上方に向けて突出するとともに回動部の先端部からACプラグ部の接続端子が斜め下方に向けて突出した状態において、AC延長コードのプラグ受け部をACプラグ部の接続端子に接続することができないため、置き台部が置かれている面とACプラグ部との間でAC延長コードが曲げ应力を受けることがなく、AC延長コードの内部断線や内部ショート等に起因する事故を防ぐことができる。したがって、携帯性と使用時の利便性に優れているだけでなく安全性も高い。

【0031】なお、接続制限手段が、プラグ受け部の先端面の上下端から前方に向けて突出するとともにACプラグ部を上下方向に挟むように形成された一対の突起部である場合には、構造が簡素であるとともに突起部をプラグ受け部と同時成形できるため製造コストが安価である。

【0032】また、回動部に対する接続端子の突出方向が置き台部に対する回動部の突出方向とほぼ同じである場合に突起部が突出方向に入り込む一対の四部が、回動部とACプラグ部との間に形成されるようになると、プラグ受け部の上下方向の厚みを小さくすることができ、プラグ受け部を小型化することができるため、携帯性が向上する。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施形態である充電器の外観斜視図。

【図2】 AC延長コードの要部斜視図。

【図3】 プラグ受け部とACプラグ部の接続前の状態を示す側面図。

【図4】 プラグ受け部とACプラグ部の接続前の状態を示す平面図。

【図5】 回動部の先端面側から見た図。

【図6】 プラグ受け部とACプラグ部の接続完了時の状態を示す側面図。

【図7】 プラグ受け部とACプラグ部の接続完了時

の状態を示す平面図。

【図8】 従来の充電器の外観斜視図。

【図9】 図8の充電器の使用方法の説明図。

【図10】 図8の充電器の使用方法の説明図。

【符号の説明】

1 充電器本体

4 回動部

2 AC延長コード

5 ACプラグ部

3 置き台部

6 プラグ受け部

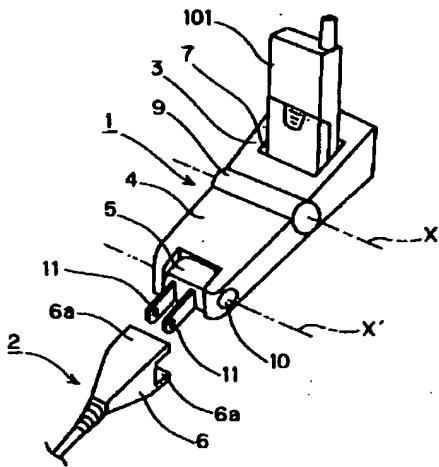
11 接続端子

4a 四部

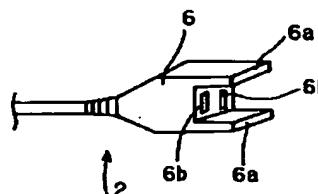
6a 突起部(接続制限手段)

101 機器

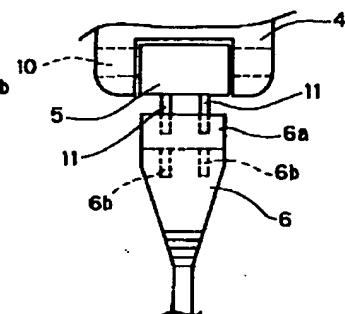
【図1】



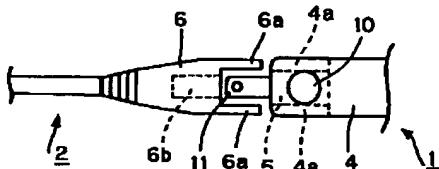
【図2】



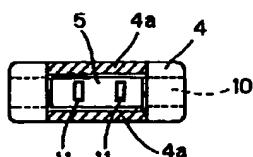
【図4】



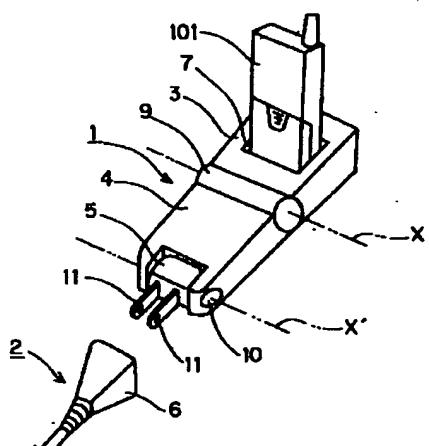
【図3】



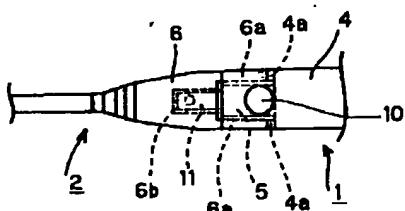
【図5】



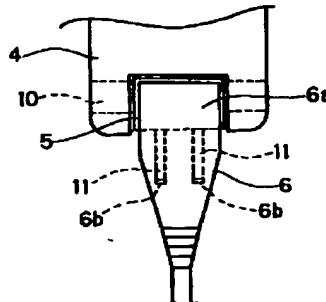
【図8】



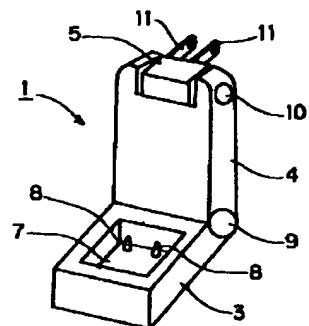
【図6】



【図7】



【図9】



【図10】

